

東京科学大学（医学科） 2016 年 第 3 問

関数 $f(x) = \langle\!\langle x \rangle\!\rangle - 2 \langle\!\langle x - 1 \rangle\!\rangle + \langle\!\langle x - 2 \rangle\!\rangle$ を考える。ここで、実数 u に対して $\langle\!\langle u \rangle\!\rangle = \frac{u + |u|}{2}$ とする。このとき以下の各問いに答えよ。

(1) $f(x)$ のグラフをかけ。

(2) $g(x) = \int_0^1 f(x-t) dt$ とおくとき、 $g(x)$ の最大値を求めよ。

(3) (2) の $g(x)$ に対して、 $p(s) = \int_0^3 (x-s)^2 g(x) dx$ とおくとき、 $p(s)$ の最小値を求めよ。